

**Translation of Relevant Portions of JP-U-3033029**

**(54) AUTOMATIC DISPENSING APPARATUS FOR LIQUID DETERGENT  
AND CHEMICALS**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically dispense liquid detergent into an automatic washing tub during operation thereof without leaving residue of the liquid detergent by adopting a simple inexpensive structure, thereby contributing to improved workability and productivity.

SOLUTION: The automatic dispensing apparatus is characterized in: that there are provided inside thereof a chamber A for storing washing powder and a chamber B for storing liquid detergent and chemicals; that the chambers A and B are separated from each other by a partition plate; that the chambers A and B are each provided with a water inlet port; and that an inverted U-shaped fine pipe is disposed in such a way that the top curved portion thereof is positioned slightly below the top end of the partition plate and one end of the fine pipe is located close to the bottom of the chamber B while the other end thereof is fitted so as to project from the bottom of the chamber B to extend downward to be connected to a hose leading to a washing tub.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号

第3033029号

(45)発行日 平成9年(1997)1月17日

(24)登録日 平成8年(1996)10月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

D 0 6 F 39/02

識別記号

庁内整理番号

7504-3B

F I

D 0 6 F 39/02

技術表示箇所

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 実願平8-6976

(22)出願日 平成8年(1996)6月28日

(73)実用新案権者 591173822

株式会社山本製作所

広島県尾道市長者原1丁目220-19

(72)考案者 山本 卓二

広島県尾道市長者原1丁目220-19 株式

会社 山本製作所内

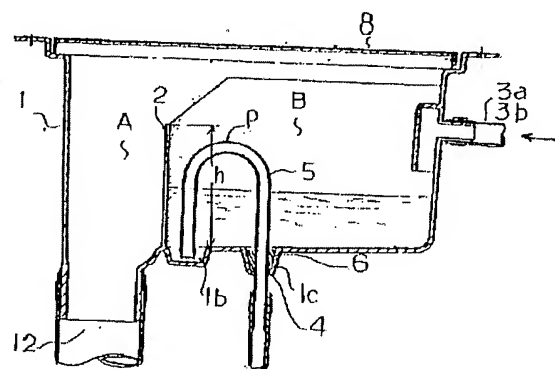
(74)代理人 弁理士 倅熊 弘稔

(54)【考案の名称】 液体の洗剤及び薬品類の自動投入装置

(57)【要約】

【課題】 自動洗濯槽の運転中に於ける洗剤液の自動供給を、簡単な且つ安価な構造の採用で残留液を生じさせないように行って、作業性と生産性の向上に寄与させる。

【解決手段】 内部に粉石鹸用室Aと液体の洗剤及び薬品類を入れる室Bとを備え、両室A、B間を仕切板で仕切り、且つ各室A、Bには給水口を取付けしめると共に、仕切板の高さより少し低い位置に逆U字状の形状をなした細管の頂面が位置するようになすほか、該細管の片端を室Bの底面付近にのぞましめ、これに対し他端は底裏下方へ突出状態に取付け、且つ先端にはホースを接続して洗濯槽内へ導くように構成したことを特徴とする。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 内部に粉石鹼用室Aと液体の洗剤及び薬品類を入れる室Bとを備え、両室A、B間を仕切板で仕切り、且つ各室A、Bには給水口を取付けしめると共に、仕切板の高さより少し低い位置に逆U字状の形状をなした細管の頂面が位置するようになすほか、該細管の片端を室Bの底面付近にのぞましめ、これに対し他端は底裏下方へ突出状態に取付け、且つ先端にはホースを接続して洗濯槽内へ導くように構成したことを特徴とする液体の洗剤及び薬品類の自動投入装置。

【請求項2】 室Bの排出口側の仕切板近くの底面部に対し、周縁を縁取りした少容積の凹みを形成し、該凹み内の中央に逆U字状をなした細管の一端をのぞましめたことを特徴とする請求項1記載の液体の洗剤及び薬品類の自動投入装置。

【図面の簡単な説明】

\*

2

\*【図1】 本考案に係る自動洗剤投入装置の縦断面図である。

【図2】 図1の平面図である。

【図3】 本考案に係る液体の洗剤及び薬品類の自動投入装置を取付けた洗濯機の概要図である。

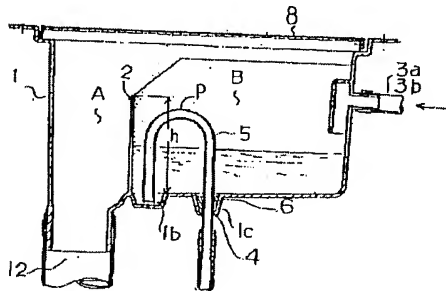
【図4】 従来の自動洗剤投入装置の縦断面図である。

【図5】 従来のカップ式自動洗剤投入装置の縦断面図である。

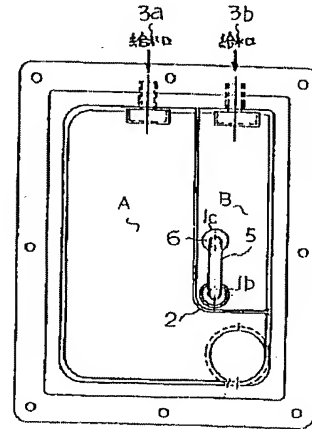
【符号の説明】

- |    |          |          |
|----|----------|----------|
| 10 | 1        | 洗剤自動投入装置 |
|    | 2        | 仕切板      |
|    | 3 a, 3 b | 給水口      |
|    | 4        | 透孔       |
|    | 5        | 細管       |
|    | 9        | 洗濯槽      |

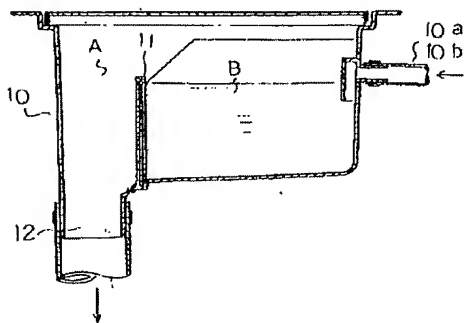
【図1】



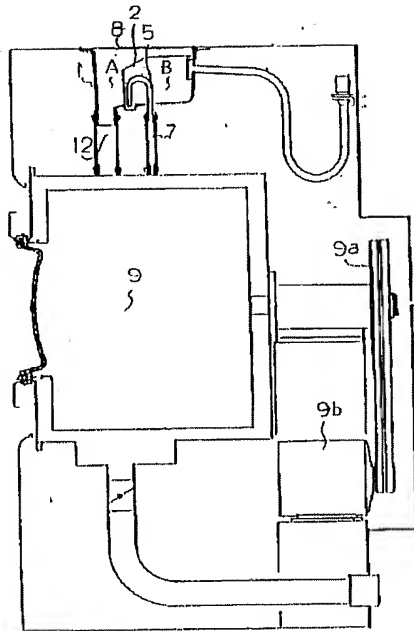
【図2】



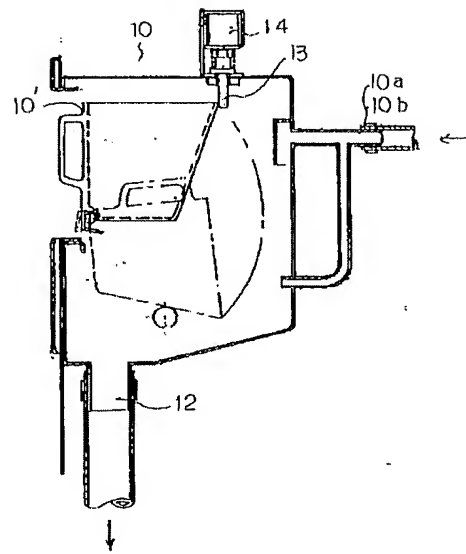
【図4】



【図3】



【図5】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は、洗濯機などに液体の洗剤及び薬品類の投入を簡単に行うための自動投入装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

自動洗濯脱水機において、洗濯行程の必要途中で液体の洗剤及び薬品類を自動的に投入させるためには図4、図5に示す如き装置が採用されている。

図4は内部を粉石鹼の投入室Aと液体の洗剤や薬品類の投入室Bに区分される構成の洗剤投入容器10であって、投入室Bは排出口側に上方へ向けて取外し可能な仕切板11が取付けてある。しかして、各室A、Bには夫々洗剤を入れておき、当初給水口10aから槽A内の粉石鹼を水と共に排出口12から洗濯槽内へ投入させ、適当な運転途中で時間が来ると給水口10bから仕切板11を越える十分な量の水を給水し、液体の洗剤及び薬品類を排出口12から洗濯槽の中へ水と共に流し込むようにする。

**【0003】**

図5は液体の洗剤及び薬品類をカップで行うものを示すものであって、洗剤投入容器10（粉石鹼の投入室A）内に対し、傾動可能状態となした洗剤投入カップ10'を水平状態に取付けしめ、該カップ内に液体の洗剤や薬品類を規定量入れておき、自動運転途中で投入時間が来ると傾動防止用ストッパー13をソレノイド14の作動で上方へ引上げることによりカップ10'を転倒させ、このさい給水口10'bから水を送入してカップ10'内を水で洗いながら、液体の洗剤及び薬品類を排出口12から洗濯槽内へ水と共に流し込むようにする。

**【0004】****【考案が解決しようとする課題】**

図4で説明したものは投入時に仕切板11を越える十分な量の水を給水し、液体の洗剤及び薬品類を洗濯槽の中へ水と共に流し込むようにするのであり、このものでは洗濯終了後も投入容器の中に水が残るため、次の液体の洗剤及び薬品類

を入れるためには仕切板11を外して容器内に溜っている水を排出させてからでないとセットできない煩わしさがある。

#### 【0005】

図5で説明したものはカップ10'内に水は残らないが、装置の構成が複雑で装置そのものが大きくなるため、小型の洗濯機械に設置するには金銭的にも、又スペース的にも問題がある。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

本考案は上記問題を解決せんとするものであって、その特徴とするところは内部に粉石鹼用室Aと液体の洗剤及び薬品類を入れる室Bとを備え、両室A，B間を仕切板で仕切り、且つ各室A，Bには給水口を取付けしめると共に、仕切板の高さより少し低い位置に逆U字状の形状をなした細管の頂面が位置するようになすほか、該細管の片端を室Bの底面付近にのぞましめ、これに対し他端は底面より外方へ突出状態に取付け、且つ先端にはホースを接続して洗濯槽内へ導くように構成する。

このさい、室Bの排出口側の仕切板付近の底面部に対し周縁を縁取りした少容積の凹みを形成し、該凹み内の中央に逆U字状をなした細管の一端をのぞましめるようにすることが好ましい。

#### 【0007】

##### 【考案の実施の形態】

図1は本考案に係る洗剤自動投入装置1の縦断面説明図であって、2は室A，Bに区画する仕切板、3（3a，3b）は給水口である。上記は従来装置で示した図4のものと同様構成であるが、本考案装置では排出口側の仕切板2を上方へ引き抜いたりすることがないため、仕切板全体を一体構成となしている。なお、室Bの排出口近くの槽底部分には凹み1bを設けてあり、またこれと隣接して次述する逆U字状の細管をゴムパッキンを介しシール状態に挿通させるための凹み1cが設けてある。上記凹み1bは周縁を縁取りした比較的少容積のものとなされており、また凹み1cの中央部には透孔4が穿設してある。

#### 【0008】

5は逆U字状の内径5mm程度の細管であって、逆U字状の頂面が上方となるようにしてその一端5aを槽底の凹み1bの中央箇所へのぞましめ、他端5bは隣接の凹み1cの透孔4に対しゴムパッキン6を介しシール状態に挿通させ、該端部5bは外部でホース7を接続して洗濯槽と結合されるようになっている。(図3参照)

このさい、細管5の逆U字状頂面pは仕切板2の高さhによりは低くなる位置に設定されるようになされる。これは、液体の洗剤及び薬品類を室B内に入れても、その頂面pが侵からないようにするためである。なお、8は蓋である。

#### 【0009】

図2は上記に於いて蓋8を取除いたときの平面図であり、室Aには粉石鹼を、室Bには殺菌剤(液体)などの薬品類が規定量入れられるものとなる。

なお、図面で9は洗濯槽、9a, 9bはその駆動用プーリ及び駆動モータである。

#### 【0010】

次に作用について説明する。

洗濯槽9に衣類を入れ衣類の汚れを落す粉石鹼(液体石鹼の場合は室Bに入れる)は室Aに入れ、殺菌剤(液体)などの薬品類は室Bに規定量入れる。このさい排出口12には弁が取付けられていないが、室Aに入れるのは粉石鹼であるためその一部の流出はあるもの該排出口12箇所でやがてブリッジを形成して停止するものとなる。また室B内の液体は仕切板2で区画されているため、勝手に流れて洗濯槽へ入ることはない。また逆U字状の細管5の頂面pも室Bに入れた液位よりも高い位置となされていることから、該細管5を通して勝手に洗濯槽9内に入ることはない。

#### 【0011】

この状態で運転を開始させると、洗濯行程の途中(制御装置から指令された必要な行程のところ)で最初に給水口10aから室Aに対する給水により粉石鹼が水と共に排出口12から洗濯槽8内へ流し込まれる。

給水時間が過ぎると給水は自動的に停止され、且つ該室A内に粉石鹼や水が残ったりすることはない。

## 【0012】

次に殺菌剤などの薬品を投入する行程になると、自動的に給水口10bから室B内へ給水され、次第に室B内の水位が上昇した仕切板2の高さhより低い位置に取付けられている逆U字状の細管5の中を液が流れ出して洗濯槽9内に入って行く。

このさい、給水量が細管5の中を流れ出る水の量より多い場合、室B内の水位は更に上昇し、仕切板2を越えて排出口12から洗濯槽9内に投入される。しかし、投入時間が終り給水が停止されると仕切板2よりオーバーフローしていた液の流出も停止するが、室B内の液はサイホンの作用により細管5を経て流れ続け、該室B内の液を底部分まで吸い出してしまう。

## 【0013】

従って、運転が終了したときは室A，B共に綺麗に空となっていることから、次回の粉石鹼や液体の洗剤及び薬品類等をそのまま直ぐに入れてセットアップすることができるものとなる。

実施例では粉石鹼用の室Aと液体用の室Bとを各1個設けた構成を示したが、洗濯方法によっては粉石鹼用の室Aを排出口が外側にあるようにして仕切壁を設け、且つB室と同様の逆U字状の細管5を取付けて全て液体用の室にするとか、或は粉石鹼用の室Aが1個で上記液体用の室Bを複数設置するなど、いろいろな用途に併せた構成のものとなすことができる。

## 【0014】

## 【考案の効果】

本考案は以上の如く構成するものであって、従来装置に逆U字状の細管を取付ける簡単な構成で洗濯槽内に対し、洗剤の残留を何ら生じさせない投入を行って効率の良い連続使用を可能ならしめ、作業性の向上に寄与せしめるものである。

請求項2記載の考案によれば、室Bの液が細管5を介し殆ど残らないよう綺麗に洗濯槽に向けて排出させることができるものとなる。